46.2 — 60

Lane Medical Library

Beitrag

zur

Mortalitätsstatistik

der

Entbindungsanstalt in Bern.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medicinischen Facultät der Universität Bern

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Helene Goldberg

aus Schaki, Russland.

Bern.

Stämpfli'sche Buchdruckerei.

1887.

Beitrag

zur

Mortalitätsstatistik

der

Entbindungsanstalt in Bern.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medicinischen Facultät der Universität Bern

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Helene Goldberg

aus Schaki, Russland.

Bern.

Stämpfli'sche Buchdruckerei.

1887.

Auf Antrag des Herrn Prof. Dr. P. Müller von der Facultät zum Drucke genehmigt.

Bern, den 18. Mai 1887.

Der Decan: Dr. **H. Kronecker.**

Beitrag

zur

Mortalitätsstatistik

der

Entbindungsanstalt in Bern.

Durch die Güte des Herrn Professor P. Müller ist es mir möglich geworden, die ebenso wichtige wie interessante Frage der Mortalitätsverhältnisse in der hiesigen Entbindungsanstalt in ihren Beziehungen zur Antisepsis zu untersuchen.

Ich habe das hierauf bezügliche Material nach den Journalen der geburtshülflichen Klinik für die letzten 12 Jahre bearbeitet, ein Zeitraum, in dessen erster Hälfte (im Jahre 1876) die Uebersiedelung der geburtshülflichen Klinik in das neue Gebäude stattgefunden hat. Diese Periode ist aber zugleich diejenige, in welcher die geburtshülfliche Antisepsis, diese so wichtige Errungenschaft neuerer Zeit, ihre glänzendsten Erfolge aufzuweisen hat.

Wenn noch vor wenigen Jahrzehnten die Forderung Semelweis', dass von 100 Wöchnerinnen keine an Puerperalfieber sterben dürfe, fast allgemein als frommer Wunsch angesehen wurde, so hält man heutzutage diese Forderung nicht nur für berechtigt, sondern es sind einzelne Entbindungsanstalten in der glücklichen Lage, das Ideal verwirklicht zu haben, wie es auch die vorliegende Statistik zum Ausdruck bringt.

Wir wissen aus verschiedenen Berichten, hauptsächlich aus den Zusammenstellungen von Semelweis, dass das Puerperalfieber zu verschiedenen Zeiten in grauenerregender Weise in den Entbindungsanstalten aller Länder geherrscht hat: die Mortalität im Puerperium stieg zu Zeiten bis zur erschreckenden Höhe von 32 %. In den Jahren 1760, 1768 und 1770 waren in mehreren Gebäranstalten Londons während lang andauernder Epidemien nahezu alle Wöchnerinnen gestorben! Noch kurz vor Einführung der Antisepsis betrug die Jahresmortalität z. B. in der ersten Klinik der Wiener Gebäranstalt bis zu 16,9 %.

Nachdem aber Semelweis in seinem epochemachenden Werk: „Die Aetiologie der Begründung und der Prophylaxe des Puerperalfiebers“ überzeugend nachwies, dass das Puerperalfieber durch direkte Einimpfung giftiger Stoffe in die verwundeten Genitalien der Wöchnerin entstehe, und somit das Princip der geburtshülflichen Antisepsis aufgestellt hat, begann man in den Gebäranstalten allmälig die neue Lehre praktisch zu verwerthen, vor Allem durch Entfaltung grösster Reinlichkeit nach allen Richtungen hin.

Die erste antiseptische Prophylaxis wurde durch Semelweis selbst im Jahre 1847 an der geburtshülflichen Klinik in Wien ausgeführt: es wurde die Anordnung getroffen, dass Lehrer und Schüler vor jeder Berührung der Genitalien Kreissender oder Wöchnerinnen die Hände mit Chlorwasser waschen mussten; der Erfolg liess nicht lange auf sich warten: innerhalb eines Jahres sank die Mortalität von 12,24 % auf 1,27 %. Nach und nach kam man zur festen Ueberzeugung, dass man den richtigen Weg eingeschlagen hat; es blieb nur noch übrig, die zuverlässigsten Methoden und sichersten antiseptischen

Mittel aufzufinden und festzustellen. Es wurden im Laufe der Jahre viele Versuche in dieser Richtung gemacht. Als Lister 1871 mit seiner neuen Lehre der chirurgischen Antisepsis auftrat, begann man auch in der Geburtshülfe die Listersche Methode zur Anwendung zu bringen; man kam aber bald davon zurück, da die Durchführung einer solchen strengen Methode sich namentlich in der Geburtshülfe als praktisch unausführbar erwies. Man sah bald ein, dass es sich in der Geburtshülfe weniger um Durchführung streng vorgeschriebener Methoden handle, als um sorgfältige, schonende Behandlung der Kreissenden und Wöchnerinnen überhaupt, sowie um Sorge für grösste Reinlichkeit bei der Ausführung der verschiedenen geburtshülflichen Manipulationen. Was die sog. antiseptischen Mittel selbst anbetrifft, so wurden im Laufe der Zeit viele Versuche in dieser Richtung angestellt. Seit Lister hat sich die Carbolsäure auch in der geburtshülflichen Antisepsis eingebürgert und hier den ersten Platz behalten, bis Koch ein Decennium später (1881) seine Entdeckung über die vorzüglichen antibacteritischen Eigenschaften des Sublimats veröffentlichte. Seitdem begann das Sublimat der Carbolsäure den Rang streitig zu machen. Doch ist hier nicht der Ort, die verschiedenen Antiseptica mit ihren Licht- und Schattenseiten aufzuzählen und die pro und contra über ihren Werth in der geburtshülflichen Antisepsis eingehender zu erörtern.

Meine Aufgabe ist es vielmehr, die Resultate der Antisepsis in der hiesigen Entbindungsanstalt durch statistische Zahlen klarzulegen, um in Anschluss daran cursorisch die Art und Weise, wie die antiseptische Behandlung hier durchgeführt wird, zu besprechen.

Die vorliegende Statistik umfasst, wie oben erwähnt, einen Zeitraum von 12 Jahren, vom October 1874 bis zum October 1886. Im Interesse der systematischen Auseinandersetzung, noch mehr zum Zwecke der Auseinanderhaltung der ätiologischen Factoren habe ich es vorgezogen, das Gesammtmaterial in 4 Rubriken zu trennen.

Die erste Rubrik umfasst die Gesammtmortalität des betreffenden Zeitraumes; die zweite die Mortalität an puerperalen septischen Processen. In der dritten Abtheilung sind diejenigen Todesfälle untergebracht, die ohne Complication mit septischen Processen sämmtlich aus rein geburtshülflichen Gründen erfolgten. In der vierten Abtheilung endlich sind die Todesfälle im Wochenbette an anderweitigen allgemeinen Erkrankungen zusammengestellt. Gehen wir nun an der Hand der vorliegenden Tabellen und Curven die einzelnen Rubriken durch, um in dieser Weise die uns interessirenden Verhältnisse zuerst im Allgemeinen abzuhandeln und darauf die Einzelheiten folgen zu lassen.

Durchmustern wir die Tabelle Nr. I gleichzeitig mit Curve Nr. I, so finden wir vom October des Jahres 1874 bis zum Januar 1879 eine im Allgemeinen hohe Ziffer der Gesammtmortalität, die bis zum Jahre 1879 noch keine Neigung zeigt, herunterzugehen.

Im Gegentheil sehen wir im Jahre 1878 die Mortalitätscurve den höchsten Gipfel erreichen. Dieses beträchtliche Ansteigen der Curve ist zwar, wie die folgenden Tabellen zeigen, zur Hälfte bedingt durch anderweitige accidentelle Todesursachen, die in diesem Jahre vorgekommen sind (wie es weiter unten die Tabellen der geburtshülflichen und accidentellen Todesfälle zeigen). Doch bleibt auch nach Abzug dieser die Mortalitätsziffer

Tabelle I. **Ueber die Gesammtmortalität.**

Im Jahre	1874 Vom Oct. bis Jan.	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886 Vom Jan. bis Oct.
Geburtszahlen . .	78	289	290	372	368	358	324	366	337	376	321	358	372
Todesfälle . . .	2	13	12	16	21	12	6	5	6	4	4	2	5
Mortalitätsprocent.	2,56	4,49	4,13	4,30	5,70	3,63	1,85	1,36	1,45	1,06	1,24	0,55	1,83

noch hoch genug. Diese Thatsache erscheint uns um so sonderbarer, wenn wir den Umstand berücksichtigen, dass am Ende des Jahres 1876 die Uebersiedelung der geburtshülflichen Klinik in das neue Gebäude stattgefunden hat. Vergleichen wir die hygienischen Verhältnisse der alten und der neuen Anstalt, ohne auf die Einzelheiten näher einzugehen, so fällt der Vergleich ganz bestimmt zu Gunsten des neuen Gebäudes aus. Abgesehen davon, dass die örtliche Lage der neuen Anstalt eine für ein Krankenhaus sehr günstige genannt werden kann, sind hier alle zeitgemässen Einrichtungen bezüglich Ventilation und anderweitiger sanitärer Verhältnisse getroffen worden. Bringt man ferner in Erwägung, wie gross der Einfluss der hygienischen Verhältnisse eines Krankenhauses auf den Gesundheitszustand der darin Verpflegten sein muss, so wäre man berechtigt, von vornherein zu erwarten, dass nach dem Einzug in das neue Gebäude die Sterblichkeitsziffer eine viel geringere werden wird. Diese gewiss nicht zu weit gehende Forderung sehen wir aber in unserem Falle unerfüllt bleiben, und so drängt sich ganz von selbst der Gedanke auf, dass die sanitären Einrichtungen des Hauses allein nicht im Stande sind, die Mortalitätsverhältnisse im Wochenbett hochgradig zu beeinflussen. Es muss noch ein anderer wichtigerer Factor vorhanden sein, mit dessen Berücksichtigung erst günstigere Resultate erzielt werden können. Dieser Factor ist die Infection von aussen — die Uebertragung septischer Stoffe durch die Hände und Instrumente der Untersuchenden und Manipulirenden. So sehen wir auch als Ursache der hohen Mortalitätsziffer im Jahre 1878 (abgesehen von den accidentellen Todesfällen, die, wie schon bemerkt, in diesem Jahre gehäuft vorkommen) die im Frühjahr dieses Jahres auf-

getretene Epidemie. Dieselbe wich zwar bald den vorgenommenen Massregeln, allein es sind ihr einige von den Erkrankten zum Opfer gefallen. Erst wenn dieser unheilbringende Factor, soweit es eben erreicht werden kann, ausgeschlossen wird, können die andern, sonst nicht zu unterschätzenden Momente zur vollen Geltung gelangen. Diese nicht mehr bezweifelte Thatsache findet ihren Ausdruck und Bestätigung in dem Abfall der Mortalitätscurve vom Jahre 1878 an. Im Jahre 1878 wurden nämlich auf Anordnung des Herrn Director Prof. Müller energische Massregeln zur Durchführung der strengsten prophylactischen Antisepsis in der hiesigen Entbindungsanstalt vorgenommen. Das Verhalten aller bei der Untersuchung sich betheiligender Personen wurde durch ein Reglement genau geordnet, und ferner darauf gesehen, dass die Vorschriften stricte befolgt werden. Nach diesen Instructionen darf Niemand, der mit irgend welchen Infectionsstoffen — Leichentheile, faulende Wunden, Infectionskrankheiten wie Erysipel, Dyphtheritis etc. — in Berührung gekommen ist, vor Ablauf von 36 Stunden eine Schwangere oder Kreissende untersuchen. Die Hände werden mit Seife und Bürste energisch gereinigt (ganz besonders muss auf die Reinigung der Nägel gesehen werden), und mit der im Gebrauch befindlichen Desinfectionsflüssigkeit genau desinficirt.

Jeder Untersuchende wird in ein Controlbuch eingetragen mit der genauen Zeitangabe der stattgehabten Untersuchung.

Das Resultat der strengen Massregeln war, wie wir sehen, ein überaus günstiges: im Jahre 1880 sank die Mortalität von 3,6 % auf 1,8 %.

In den folgenden 3 Jahren sehen wir die Gesammtmortalität noch um einige Zehntel Prozent geringer

werden. Im Jahre 1885 sinkt die Ziffer auf 0,5 %, um in 1886 wieder etwas in die Höhe zu gehen.

Die Mortalitätsverhältnisse der letzten Jahre werden aber erst bei der Analyse der folgenden Curven in ihren Einzelheiten schärfer hervortreten.

Ueberblicken wir an der Hand der Tabelle oder Curve Nr. 2 die Reihe der Todesfälle an puerperalen septischen Processen, so finden wir, dass die Mortalitätsziffer im Jahre 1874 und 1875 mit der Ziffer der Gesammtmortalität identisch ist: alle Todesfälle, die in diesen 15 Monaten stattgefunden haben, sind Todesfälle an Puerperalfieber, und zwar erreicht hier im Jahre 1875 die Mortalitätscurve ihren höchsten Gipfel. Im Zeitraum der darauf folgenden 4 Jahre ist die Sterblichkeit an septischen Processen nicht sehr erheblich vermindert. Erst im Jahr 1880 finden wir einen steilen Abfall der Curve, was auch schon in der Curve der Gesammtmortalität zum Ausdruck kam und welches Verhältniss an obiger Stelle eine nähere Erklärung fand.

In den darauf folgenden 3 Jahren bleibt das Mortalitätsprozent ungefähr auf der gleichen Höhe, immerhin aber etwas in Abnahme begriffen. Im Jahre 1883 beträgt die Mortalität an Puerperalfieber 0,5 %. Im Jahre 1884 sinkt die Ziffer auf 0, um auch in den folgenden 2 Jahren auf 0 zu verharren. Es hat also die geburtshülfliche Klinik vom Januar 1884 bis zum October 1886 keinen einzigen Todesfall an Puerperalfieber zu verzeichnen.

Forschen wir nach einer Ursache, auf deren günstige Wirkung wir die schönen Erfolge der letzten 3 Jahre

Tabelle II. **Mortalität an puerperalen septischen Processen.**

Im Jahre	1874 Vom Oct. bis Jan.	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886 Vom Jan. bis Oct.
Geburtszahlen . .	78	289	290	372	368	358	324	366	337	376	321	358	272
Todesfälle . . .	2	13	10	10	11	9	3	3	3	2	0	0	0
Mortalitätsprocent.	2,56	4,49	3,48	2,68	2,98	2,51	0,92	0,81	0,89	0,53	0	0	0

zurückführen könnten, so finden wir als solche Ursache die Einführung des Sublimats als Desinfectionsmittel. Das Sublimat kommt auf der Berner geburtshülflichen Klinik seit dem 10. Januar 1884 ausschliesslich zur Verwendung an Stelle der bis dahin benutzten Carbolsäure.

Im Jahre 1885, ein Jahr nach der Einführung des Sublimats auf der geburtshülflichen Klinik, hat der damalige I. Assistentsarzt Dr. Keller in seiner Arbeit „zur Sublimatfrage“ (Archiv für Gynäkologie, XXVI. Bd. II. H.) den Einfluss des Sublimats auf die Mortalität und Morbilität der Anstalt innerhalb eines Jahres, sowie das auf der Klinik übliche Desinfectionsverfahren, zum Gegenstand einer eingehenden Besprechung gemacht. Hier sei nur angeführt, dass die Art und Weise der Sublimatdesinfection, bei verschärften Vorsichtsmassregeln, auch jetzt noch ungefähr die gleiche geblieben ist: 1) Vor und nach der innern Untersuchung der Schwangern und Kreissenden wird eine Ausspülung der Scheide mit $^1/_2$ Liter einer 1 : 4000 Sublimatlösung vorgenommen. Nach vollendeter normaler Geburt wird eine gleiche Ausspülung der Scheide mit einem Liter derselben Lösung gemacht. 2) Nach operativen Eingriffen, wie Zange, Wendung, Perforation etc., auch nach lang dauernden Geburten, besonders wenn viel untersucht wurde, und bei faultodtem Kind wird jedesmal eine intrauterine Injection von 2—3 Liter einer 1 : 2000 Sublimatlösung ausgeführt. 3) Im Wochenbett werden intrauterine Injectionen nur bei hohem Fieber und übelriechendem Ausfluss oder nach Lösung der adhärenten Placenta ausgeführt. Scheideninjectionen werden im Wochenbett aus prophylactischen Gründen vorgenommen, z. B. wenn nach der Geburt eine intrauterine Injection nothwendig war, oder wenn der Ausfluss übelriechend

ist. In diesen Fällen wird auch die permanente Scheideninjection mit einer Lösung von 1 : 2000 vorgenommen.

Die untersuchenden Personen tauchen ihre Hände nach exacter Reinigung derselben mit Seife und Nagelbürste in 1 : 2000 Sublimatlösung.

In der neuesten Zeit haben sich aber namentlich aus geburtshülflichen Kliniken viele Stimmen gegen die Anwendung des Sublimats erhoben, der ernsten Gefahren wegen, die es mit sich führt. So nennt z. B. Thorn nach seinen Beobachtungen in Halle (Volkmanns Sammlung kl. Vorträge Nr. 250) das Sublimat ein zweischneidiges Schwert und ist der Meinung, dass das Sublimat künftig wieder durch Carbolsäure zu ersetzen wäre. C. Braun (Ueber die Salubritätsverhältnisse der Wiener geburtshülflichen Klinik 1886) vertritt dieselbe Ansicht in Bezug auf das Sublimat und empfiehlt an Stelle desselben das Thymol als Desinfectionsmittel. Doch ist hier nicht der Ort, auf den Kampf für und wider das Sublimat, der noch lange nicht ausgefochten ist, näher einzugehen. Die hiesige geburtshülfliche Klinik hat keinen Todesfall durch Sublimatvergiftung zu verzeichnen. Symptome von Sublimatintoxication sind in mehreren Fällen zur Beobachtung gekommen, sie sind aber nach Aussetzung des Sublimats ohne alle ernsten Folgen zurückgegangen. Hingegen ereignete sich auf der gynäkologischen Abtheilung im Jahre 1885 ein Todesfall durch Sublimatintoxication nach einer Totalexstirpation des Uterus (Keller, Centralblatt für Gynäkologie Nr. 32, 1885). Dieser Zufall mahnte zur grössern Vorsicht bei der Anwendung des Sublimats auch auf der geburtshülflichen Abtheilung; die Erfahrungen auf der letztern Abtheilung sprechen bis dato dafür, dass das Sublimat ein ausgezeichnetes, wenn auch nicht ungefährliches

Desinfectionsmittel ist, bei vorsichtiger Anwendung desselben, d. h. in mässig starken Lösungen und in mässiger Menge angewendet, ist es nur in geringer Weise gefährlich; die Vortheile die es bringt, überwiegen die Gefahren, die aus seinem Gebrauch entstehen.

Selbstverständlich ist auch bei der Sublimatbehandlung der Erfolg zum grossen Theil auf die prophylactische Reinlichkeit im Allgemeinen zurückzuführen. Letztere ist um so wichtiger, weil eine vollständige Desinfection der innern Genitalien mit chemisch wirksamen Substanzen sehr schwer ausführbar ist. So berichtet Tarnowsky (Zur Prophylaxe der Nachgeburtsperiode, russisch) aus Petersburg über sehr gute Resultate nach Sublimatbehandlung, ist aber der Meinung, dass das Wesentliche dabei die prophylactische Reinlichkeit sei. Tarnowsky machte nämlich den Versuch und setzte für 14 Tage den Gebrauch aller Desinfectionsmittel, mit Ausnahme der für Hände und Instrumente bestimmten, aus, und der Vergleich mit den letzten 14 Tagen zeigte, dass die Resultate dieselben waren. Doch soll daraus nicht der Schluss gezogen werden, dass Reinlichkeit die chemische Desinfection entbehrlich machen kann, mechanische und chemische Antisepsis beruhen beide auf demselben grundlegenden Princip und ergänzen einander zu einem einheitlichen System, dessen Anwendung speciell in der Geburtshülfe von solchen segensreichen Folgen begleitet ist.

Gehen wir nun zur Tabelle Nr. III über, so finden wir die höchste Mortalitätsziffer an geburtshülflichen nicht septischen Todesfällen ebenfalls im Jahre 1878. Sie beträgt 1,6 % auf die Zahl der Geburten berechnet.

Tabelle III. **Geburtshülfliche nicht septische Todesfälle.**

Im Jahre	1874 Vom Oct. bis Jan.	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886 Vom Jan. bis Oct.
Geburtszahlen . .	78	289	290	372	368	358	324	366	337	376	321	358	272
Todesfälle . . .	0	0	1	2	6	3	3	1	2	2	3	1	3
Mortalitätsprocent.	0	0	0,35	1,53	1,63	0,83	0,92	0,27	0,59	0,53	0,93	0,27	1,10

Im Ganzen hat die Klinik für den Zeitraum der letzten 12 Jahre 27 Todesfälle aus rein geburtshülflichen Gründen zu verzeichnen. Auf die Gesammtzahl der Geburten (4109) berechnet, gibt das ein Verhältniss von 0,65 %. Was die Todesursachen dieser Fälle anbetrifft, so finden wir folgende Diagnosen:

Spontane Uterusruptur	6 Fälle
Placenta prævia	7 Fälle
Laparotomien	4 Fälle

und zwar: 1 Mal bei Abdominalschwangerschaft und beginnender Peritonitis, 1 Mal bei gleichzeitiger Extra- und Intrauterinschwangerschaft, 1 Mal wegen eines Geburtshindernisses durch ein sehr grosses perimetritisches Exsudat, ein 4. Mal wieder wegen Extrauterinschwangerschaft.

1 Fall von Osteomalacie (künstlicher Abortus); 3 Fälle von Verblutung bei verschleppter Querlage; 1 Mal Verblutung bei Complication der Schwangerschaft mit einer Ovarialcyste.

2 Fälle von Eclampsie (beide acut bei der Geburt entstanden), 1 Fall von Lufteintritt in die Venen des Uterus.

1 Fall von Thrombose der Venen der untern Extremitäten (ohne Sepsis).

Tabelle Nr. IV gibt uns die Zahl der Todesfälle im Wochenbett an anderweitigen allgemeinen Krankheiten, die auf die Geburt als solche nicht zurückgeführt werden können. Ihre Gesammtzahl beträgt für den uns interessirenden Zeitraum 15 Fälle, was auf die Gesammtzahl der Geburten berechnet 0,36 % ausmacht.

Tabelle IV. **Ueber anderweitige nicht puerperale allgemeine Krankheiten.**

Im Jahre	1874 Vom Oct. bis Jan.	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886 Vom Jan. bis Oct.
Geburtszahlen . .	78	289	290	372	368	358	324	366	337	376	321	358	272
Todesfälle . . .	0	0	1	4	4	0	0	1	1	0	1	1	2
Mortalitätsprocent.	0	0	0,34	1,07	1,08	0	0	0,27	0,29	0	0,31	0,27	0,73

Die hier in Betracht kommenden Krankheiten sind theilweise während der Geburt oder im Wochenbett entstanden, zum grössern Theil aber stammen sie aus der Schwangerschaftsperiode. Diagnosen: Phthisis pulmonum 2 Fälle, Erstickung an Struma im Wochenbett 1 Fall, Perforation des Processus Vermiformis durch einen Kothstein 1 Fall, Invagination des Darms 1 Fall, Perniciöse Anämie 1 Fall, Nephritis (Hydrothorax) 2 Fälle, Fibrinöse Pneumonie 1 Fall, Pleuritis tuberculosa 1 Fall, Herzfehler (Mitralinsufficienz 1 Fall, Gangrän des Beines (vor der Geburt entstanden) 1 Fall, Eclampsie bei chronischer Nephritis 1 Fall, Aneurysma der Art. lienalis 1 Fall, chronische Cystitis 1 Fall.

Gehen wir nun, nachdem wir die allgemeine Uebersicht über die uns interessirende Verhältnisse gewonnen haben, die einzelnen Jahre der Reihe nach durch.

Jahr 1874.

Vom 1. October 1874 bis zum 1. Januar 1875 starben von 78 Entbundenen 2. In einem Fall erfolgte der Tod an Peritonitis, nach vorausgegangener spontaner Geburt. Im 2. Fall war Septicämie die Todesursache.

Jahr 1875.

Die 13 Todesfälle dieses Jahres sind alle an puerperaler Sepsis erfolgt. In 6 von diesen Fällen erfolgte die Geburt spontan, ohne Kunsthülfe. In 4 weitern Fällen war die Geburt durch die Zange beendigt worden

(wegen Wehenschwäche). In einem Fall wurde vor Anlegung der Zange die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction ist in 3 Fällen ausgeführt worden: 1 Mal wegen Querlage; im selben Fall manuelle Lösung der Placenta und Entfernung von Eihautresten. In einem 2. Fall war die Indication zur Wendung und Extraction von Seiten des Kindes gegeben. In der Nachgeburtsperiode wurden wegen Blutungen Placentarreste entfernt. In einem 3. Fall wurde die Wendung wegen Placenta prævia ausgeführt. Von den 6 Fällen, die ohne Kunsthülfe verliefen, kam in einem Fall die Frucht faultodt zur Welt. Das Fruchtwasser war übelriechend. In einem 2. Fall bestand während der Schwangerschaft hochgradige Anämie und sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Was die Formen der Infectionskrankheiten anbetrifft, so war in 5 von den obigen Fällen Septicämie vorhanden. Der Tod erfolgte dabei zwischen dem 2. und dem 14. Tag. Die übrigen 9 starben an Peritonitis zwischen dem 6. und dem 10. Tag.

Jahr 1876.

Es sind in diesem Jahr 12 Fälle von Wochenbettserkrankungen mit tödtlichem Ausgang vorgekommen. Diesen Fällen war 7 Mal eine spontane Geburt vorausgegangen. Eine von den Erkrankten starb im Wochenbett an einer chronischen Krankheit, die von der Schwangerschaft her datirte; die übrigen 6 gingen an Peritonitis und Septicämie zu Grunde.

In den 5 weitern Fällen wurde die Geburt durch Kunsthülfe beendigt. Einmal waren draussen wiederholt misslungene Wendungsversuche wegen Querlage ausgeführt; Patientin starb bald nach der Geburt an

Septicämie. Ein 2. Mal wurden innere Wendung und Extraction wegen Vorfall von Extremitäten vorgenommen; im selben Fall ist die Placenta wegen Blutung manuell entfernt worden. Patientin starb am 9. Tag an jauchiger Endometritis. In einem weitern Fall gab spontane Uterusruptur mit theilweisem Austritt des Kindes in die Bauchhöhle die Indication zur Wendung und Extraction. Einmal das sogenannte Accouchement forcé bei hohem Fieber der Kreissenden. (Verblutung.) Im 5. Fall endlich Wendung und Extraction wegen irreponiblem Nabelschnurvorfall; es bestand vor der Geburt chronische Peritonitis, die p. p. in acute Peritonitis überging.

Jahr 1877.

Von 372 Entbundenen sind 16 gestorben. In diesen 16 Fällen ist die Geburt 9 Mal spontan erfolgt. In drei weitern Fällen ist die Zange wegen Wehenschwäche angelegt worden. Einmal Extraction bei Fusslage und Lösung eines zurückgebliebenen adhärenten Placentarstückes. In einem Fall wurde die künstliche Frühgeburt bei engem Becken eingeleitet. Einmal innere Wendung und Extraction nach wiederholten Wendungsversuchen draussen. Einmal Lösung der adhärenten Placenta.

Todesursachen: In 9 Fällen war Peritonitis vorhanden, der Tod erfolgte hiebei zwischen dem 2. und dem 12. Tag. Diesen Fällen ist nur einmal eine spontane Geburt vorausgegangen. 3 Mal war Pyämie die Todesursache. Eine Wöchnerin starb an Verblutung in Folge hochgradiger Verletzungen nach forcirten Wendungsversuchen draussen. In den 4 übrigen Fällen erfolgte der Tod im Wochenbett an nicht infectiösen Er-

krankungen, und zwar: 1) Perniciöse Anämie; 2) Perforation des Processus vermiformis (Kothstein); 3) Invagination des Darms; 4) Erstickung an Struma.

Jahr 1878.

Von 368 Entbundenen starben 21. 15 Mal erfolgte die Geburt spontan, 6 Mal durch Kunsthülfe. 1 Mal künstliche Frühgeburt bei plattem Becken (Peritonitis). Einmal Wendung und Extraction bei Placenta prævia (Peritonitis). Einmal wurde die Zange angelegt (Eclampsie). In einem 2. Fall von Eclampsie ist die Extraction bei Steisslage ausgeführt worden. In einem weitern Fall Wendung auf den Fuss und Extraction bei starker Blutung. Im selben Fall ist die vollständig adhärente Placenta manuell entfernt worden (acute Anämie, Verblutung). Einmal Laparotomie bei Abdominalschwangerschaft und beginnender Peritonitis.

Was die Formen der Wochenbettserkrankungen anbetrifft, so führten in 10 Fällen nicht infectiöse Erkrankungen den tödtlichen Ausgang herbei. Die übrigen 11 Todesfälle erfolgten an puerperalen Erkrankungen zwischen dem 3. und dem 10. Tag.

Jahr 1879.

Von 358 Entbundenen starben 12. 6 von diesen Fällen war eine spontane Geburt vorausgegangen. 2 Mal wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet, einmal im 8. Monat wegen Retroflexio Uteri gravidi (Peritonitis septica), im 2. Fall im Anfang des 10. Monats bei allgemein verengtem Becken (Riss im untern Uterinsegment — Peritonitis). Einmal Embryotomie und Extraction bei verschleppter Querlage (Peritonitis). In

einem weitern Fall Wendung auf den Fuss und Extraction bei Placenta prævia (Verblutung). Einmal Perforation des lebenden Kindes und Cranioclasie zur raschen Beendigung der Geburt (eingekeilter Kopf, starke Blutung, hohes Fieber der Kreissenden. Tod durch Verblutung. Lufteintritt in die Venen des Uterus). Einmal Laparotomie bei Abdominalschwangerschaft und beginnender Peritonitis. (Ruptur der Placenta. Verblutung.) Von den 6 Fällen, in denen die Geburt spontan erfolgte, war in einem Fall Thrombose der Vena cruralis, der Beckenvenen und Lungenembolie vorhanden. In den übrigen Fällen war septische Peritonitis die Todesursache (zweimal dabei Lymphangoitis). Der Tod erfolgte zwischen dem 6. und dem 11. Tag.

Jahr 1880.

Von 324 Entbundenen starben 6. Diesen 6 Fällen ist 2 Mal eine spontane Geburt vorausgegangen. In beiden Fällen septische Peritonitis. In den übrigen 4 Fällen ist die Geburt durch Kunsthülfe beendigt worden, und zwar: 1 Mal Wendung und Extraction der Frucht aus der Bauchhöhle bei Ruptura Cervicis, mit der die Frau hereingebracht wurde (starb an Peritonitis am 6. Tag). 1 Mal Wendung und Extraction bei Placenta prævia und Querlage — Exitus am 3. Tag an acuter Anämie. Ein 3. Mal Wendung und Extraction, nachdem schon ausserhalb Wendungsversuche ausgeführt worden sind und dabei ein Riss im Cervix entstanden war — Exitus an acuter Anämie am Tage der Geburt. Im 4. Fall endlich wurde die Geburt durch die Zange beendigt. Der Tod erfolgte am 3. Tag an Peritonitis in Folge von spontaner Uterusruptur. Es hat also in 3 Fällen Ruptur des Uterus den tödtlichen Ausgang

herbeigeführt. Einmal Placenta prævia durch hochgradigen Blutverlust. In 2 Fällen ist nach normaler Geburt septische Peritonitis die Todesursache gewesen.

Jahr 1881.

Von den 366 Entbundenen starben 5. Die Geburt ist in diesen 5 Fällen nur 1 Mal spontan erfolgt. Es bestand in diesem Falle die Complication der Schwangerschaft mit einem uncompensirten Klappenfehler (Stenose der Mitralis). Die Frau ging einige Stunden nach der Geburt an Herzlähmung zu Grunde. In den übrigen 4 Fällen war die Geburt durch Kunsthülfe beendet worden: 2 Mal Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction wegen Placenta prævia. Die eine Patientin starb an acuter Anämie, 3 Stunden p. p. Die andere ging an septischer Peritonitis zu Grunde. In den weitern 2 Fällen ist die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden bei allgemein verengtem plattem Becken; es folgte in einem Fall die Perforation des Schädels; die Frau starb, ehe das Kind entwickelt werden konnte. Die Section ergab septische Peritonitis (Infection vor der Geburt). Im 2. Fall wurde nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt die Perforation und Cranioclasie ausgeführt — die Frau starb am 9. Tag an septischer Peritonitis.

Jahr 1882.

Von 337 Entbundenen starben 6. Die Geburt erfolgte 2 Mal spontan; der tödtliche Ausgang erfolgte in beiden Fällen an septischer Peritonitis. 1 Mal Extraction zur raschen Beendigung der Geburt wegen hohen Fiebers der Kreissenden (fiebernd in die Anstalt aufgenommen) — Exitus am 3. Tag an septischer Peritonitis. 1 Mal wurde wegen Osteomalacie künstlicher Abortus im

6. Monat eingeleitet, mit nachfolgender Extraction der Frucht; die Frau starb am folgenden Tag an Erschöpfung. In einem Fall wurde die Zange zur raschen Beendigung der Geburt angelegt — wegen des sehr elenden Zustandes der Frau, die mit einem gangränösen Bein hereinkam. Der Tod erfolgte am 4. Tag p. p. in Folge der Gangrän. In einem letzten Fall endlich wurde wegen langdauernder Geburt und Fieber die Perforation und Cranioclasie ausgeführt; Exitus am folgenden Tag an Ruptura Uteri mit consecutiver Peritonitis.

Jahr 1883.

Von 376 Entbundenen starben 4. In keinem einzigen von diesen Fällen ist die Geburt spontan erfolgt, sondern unter sehr ungünstigen Verhältnissen durch Kunsthülfe beendet worden. Einmal ist die Wendung auf die Füsse und die Extraction der Frucht mit nachfolgender manueller Entfernung der Placenta aus der Bauchhöhle bei spontaner Uterusruptur ausgeführt worden. Die Frau starb 8 St. p. p. in Folge innerer Blutung. In einem weitern Fall wurde bei allgemein verengtem Becken die künstliche Frühgeburt eingeleitet; die Geburt erfolgte dann ohne weitere Kunsthülfe, aber die Placenta war vollständig adhärent und musste manuell entfernt werden; der Tod erfolgte am 5. Tag des Wochenbettes an Septicämie. In den 2 andern Fällen war Placenta prævia vorhanden. In einem von diesen Fällen wurde nach misslungenen Wendungsversuchen die Perforation und Cranioclasie gemacht. Exitus 15 Min. p. p. an acuter Anämie. In dem andern Fall von Placenta prævia ist die Wendung und Extraction ausgeführt worden. Exitus am 6. Tag des Wochenbetts an Septicämie.

Jahr 1884.

Von 321 Entbundenen starben 4. Diesen 4 Fällen ist 2 Mal eine spontane Geburt vorausgegangen. Die eine Patientin hat zu Hause normal geboren; es erfolgte aber eine Blutung in Folge der adhärenten Placenta, dieselbe wurde theilweise von der Hebamme, theilweise von dem herbeigerufenen Arzt manuell entfernt, aber nicht vollständig. Erst dann ist die Patientin in die Anstalt gebracht worden, aber schon in einem septicämischen Zustande. Der Exitus erfolgte kurz nach der Aufnahme. Die zweite Patientin hat in der Anstalt spontan geboren; bei der Aufnahme der Frau constatirte man Tuberculose der Lungen in einem weit vorgeschrittenen Stadium. In der Nachgeburtsperiode erfolgte eine starke Blutung aus einem Cervixriss. Diese nicht unbeträchtliche Blutung führte bei dem sonst elenden Zustande der Patientin den tödtlichen Ausgang herbei, der 2 Stunden p. p. erfolgte.

In den 2 andern Fällen ist die Geburt durch Kunsthülfe beendet worden. 1 Mal Wendung bei Placenta prævia, 1 Mal Kaiserschnitt bei hochgradiger Verengerung des kleinen Beckens durch alte Exsudatmassen.

Jahr 1885.

Von den 358 Entbundenen starben 2. An puerperaler Infection ist keine einzige zu Grunde gegangen. Die beiden Fälle, die letal endeten, sind moribund in die Anstalt hereingebracht worden; in dem einen Fall war verschleppte Querlage, in dem andern Eclampsie vorhanden. Beide Frauen starben unentbunden bald nach der Aufnahme, indem jedwede Kunsthülfe zu spät kam.

Jahr 1886.

Vom Januar bis zum 1. October haben 272 Geburten stattgefunden, darunter 5 Todesfälle, und zwar: 1 Fall mit verschleppter Querlage und spontaner Uterusruptur, Patientin wurde fast moribund in die Anstalt gebracht.

1 Fall von Placenta prævia. Es wurde die Wendung und Extraction ausgeführt. Exitus einige Stunden nach der Geburt an acuter Anämie. In einem 3. Fall ergab die Section Ruptur eines Aneurysma der Art. lienalis als Todesursache. Patientin wurde wegen Blutungen in die Anstalt gebracht; die Geburt erfolgte spontan; etwa 3 Stunden nach der Geburt erfolgte der Exitus an innerer Verblutung.

In einem 4. Fall wurde wegen chronischer Cystitis die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Patientin starb einige Wochen nach der Geburt in Folge der Cystitis.

Die 5. Patientin starb in Folge einer extrauterinen Schwangerschaft (Laparotomie).

Es ist also auch im Jahre 1886 kein einziger Todesfall an puerperaler Sepsis vorgekommen.

Resumé.

Die Gesammtzahl der Todesfälle beträgt 108, bei einer Gesammtzahl von 4109 Geburten. Von den 108 Fällen haben 52 spontan geboren, 3 Frauen starben unentbunden, bei den übrigen 53 ist die Geburt durch Kunsthülfe beendet worden, wobei mehrmals bei einer und derselben Frau mehrere Operationen hinter einander ausgeführt worden sind.

Bezüglich der Frequenz der Geburten finden wir dieselben im Laufe der 12 Jahre keinen bedeutenden Schwankungen unterworfen; die niedrigsten Geburtszahlen 289 und 290, kommen auf die Jahre 1875 und 1876, die höchste Ziffer, 376, auf das Jahr 1883.

Was die Häufigheit der Operationen anbetrifft, so genügt ein Blick auf die Curventafel, um sich davon zu überzeugen, dass die Zahl der Operationen in keinem bestimmten Verhältniss zur Zahl der Todesfälle steht, so dass man etwa sagen könnte, es sinke die Mortalität mit der Abnahme der Zahl der Operationen, oder umgekehrt. Wir sehen, um ein Beispiel herauszugreifen, die Operationscurve im Jahre 1885 eine beträchtliche Höhe erreichen, während die Curve der Gesammtmortalität in diesem Jahre am tiefsten heruntergeht und die Curve der septischen Fälle auf 0 verharrt. Man wäre also eher zu dem Schlusse berechtigt, dass die Resultate sich bessern, trotz der beträchtlichern Zahlen der operativen Eingriffe, was auch a priori zu erwarten war. Was das Verhältniss der operativen Eingriffe zu den septischen Fällen speciell betrifft, so ist bei einer Gesammtzahl von 66 Todesfällen an puerperalen Processen die Geburt 29 Mal durch Kunsthülfe beendet worden; den übrigen 37 Fällen ist eine spontane Geburt vorausgegangen.

Die Gesammtmortalität beträgt für den ganzen Zeitraum der letzten 12 Jahre 2,6 %.

Dieser Zeitraum lässt sich nach den Momenten, die auf die Mortalität einen Einfluss ausgeübt haben, ungezwungen in 4 Perioden eintheilen.

I. Periode vom October 1874 bis zum Ende des Jahres 1876, d. h. bis zur Uebersiedelung in die neue Anstalt: Mortalität = 2,5 %. (Darunter nur 2 nicht septische Todesfälle.)

Operationstabelle.

Jahr.	Zange.	Innere Wendung.	Extraction.	Perfor. und Craniocl asie.	Kaiserschnitt.	Embryotomie.	Manuelle Lösung der Placenta.	Künstl. Frühgeburt.	Gesammtzahl.	Zahl der Entbindungen.	Operationen %
1874	3	1	1	1	0	0	2	0	8	72	10,26
1875	15	10	15	4	0	0	5	3	52	289	17,65
1876	11	9	6	3	0	1	6	2	38	290	13,10
1877	19	11	21	6	0	1	8	8	74	372	19,89
1878	21	7	17	1	2	0	6	5	59	368	13,31
1879	18	5	16	2	1	1	10	6	59	358	13,69
1880	9	5	13	2	0	0	7	4	40	324	12,35
1881	11	7	16	3	1	0	6	8	52	366	14,20
1882	15	5	16	2	1	1	5	7	52	337	15,43
1883	9	8	12	2	0	0	4	4	39	376	10,37
1884	14	3	7	3	1	0	7	3	38	321	11,52
1885	14	8	13	3	1 p. m.	2	10	4	55	351	15,36
1886	10	7	8	1	2	0	7	2	37	272	13,25

II. Periode: In der neuen Anstalt bis zur Einführung der strengen antiseptischen Maassregeln (1878). Mortalität = 4,5 % (2,7 % septische Fälle).

III. Periode: Von 1878 bis zur Einführung des Sublimats als Desinficiens an Stelle der Carbolsäure (10. Januar 1884). Mortalität = 1,4 % (0,7 % septische Fälle).

IV. Periode: Januar 1884 bis October 1886. Mortalität = 0,83 %.

Septische Fälle = 0.

Ist also, wie aus den mitgetheilten Zahlen hervorgeht, die Gesammtmortalität der hiesigen Entbindungsanstalt in den letzten 12 Jahren keine unbeträchtliche zu nennen, so sehen wir andererseits die Resultate der Antiseptik sich überaus günstig gestalten, indem von den 944 Entbundenen der letzten 3 Jahre keine einzige an Puerperalfieber zu Grunde gegangen ist.

Ein Vergleich dieser Resultate mit denjenigen an andern geburtshülflichen Kliniken ergibt für Bern das günstigste Verhältniss, indem, wie die neuesten statistischen Berichte ergeben, an andern ebenfalls günstig situirten Kliniken doch noch Todesfälle an Puerperalfieber vorkommen. So finden wir in der Leipziger Entbindungsanstalt nach den Mittheilungen von Credé in den letzten 3 Jahren durchschnittlich eine Mortalität von 0,4 % an septischen Fällen.

In der Wiener I. geburtshülflichen Klinik eine Mortalität von 4 pro Mille in den letzten 5 Jahren (C. Braun über die Salubritätsverhältnisse der I. Wiener Klinik, 1886).

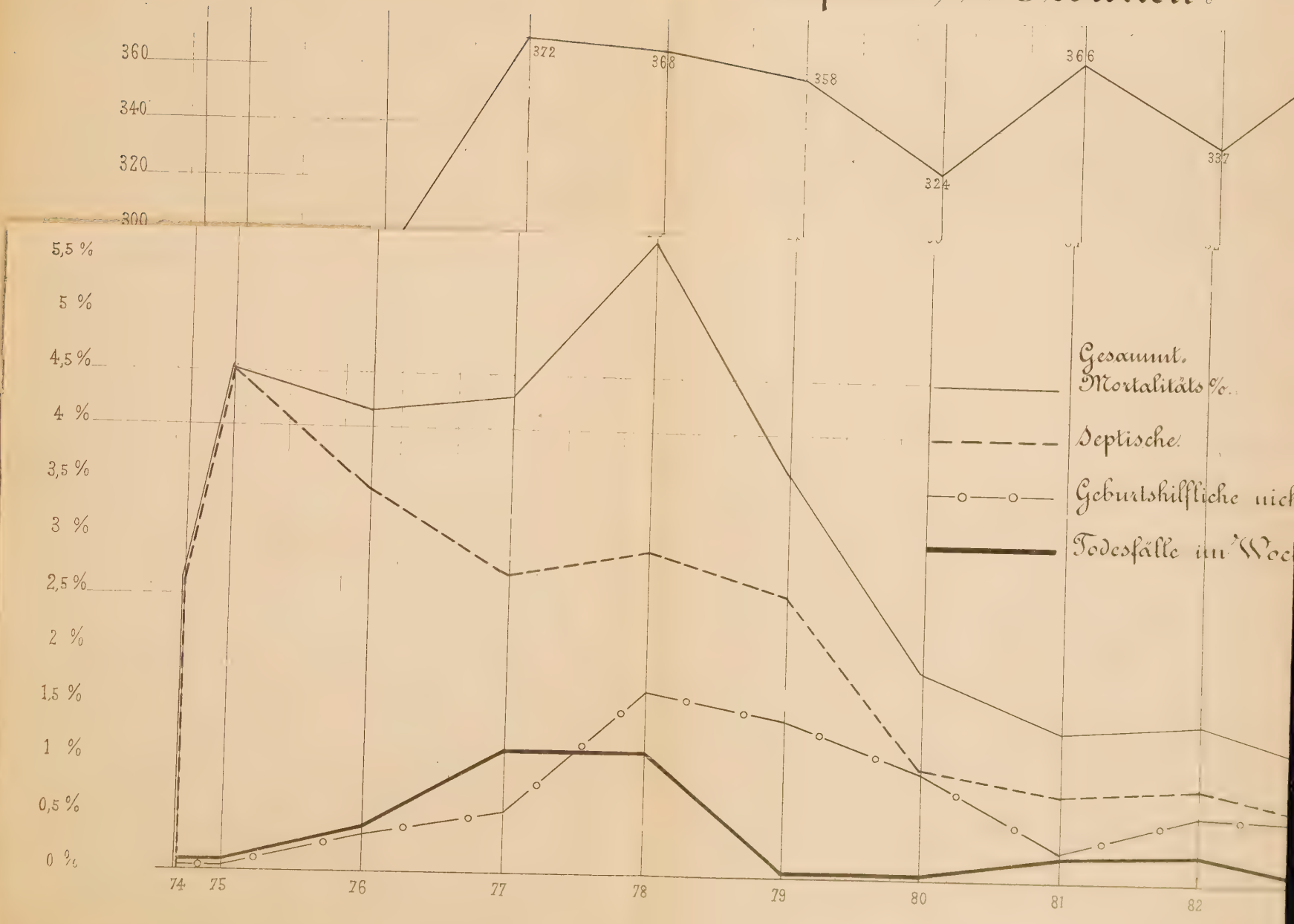
Worauf die günstigen Resultate in der hiesigen Entbindungsanstalt zurückzuführen sind, geht aus dieser

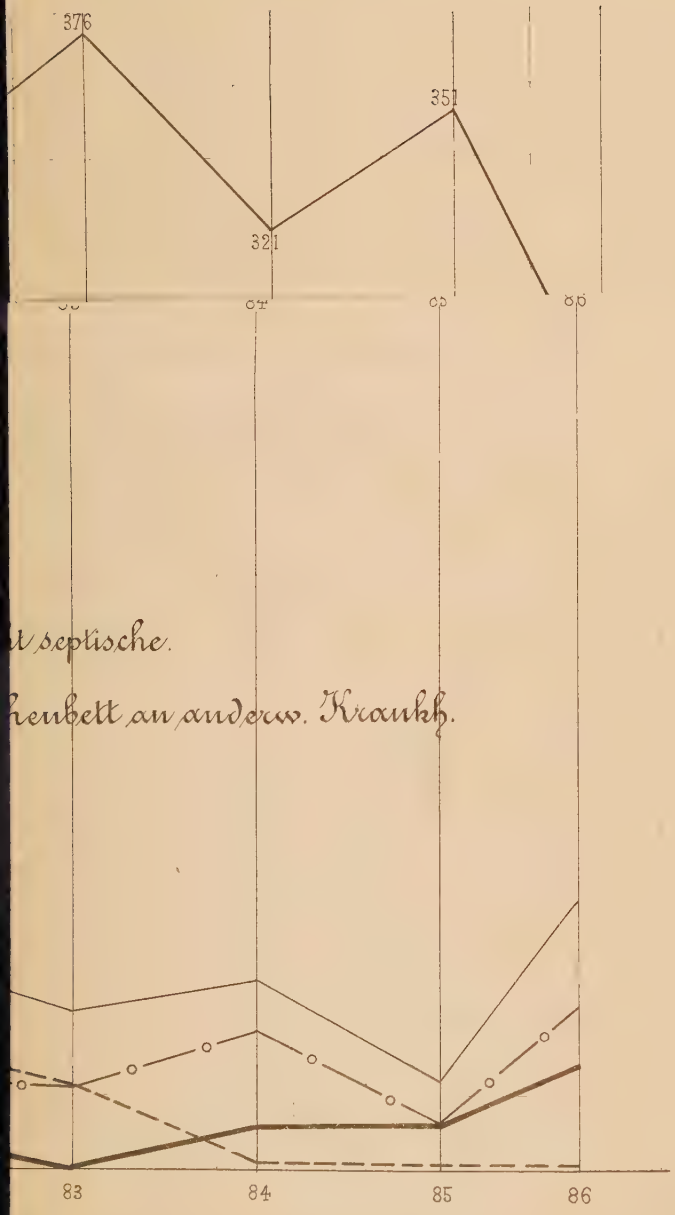
Arbeit zur Genüge hervor: einerseits ist es die streng und consequent durchgeführte mechanische Antiseptik, die ihre segensreiche Wirkung ausgeübt hat, andererseits aber ist der Einfluss des Sublimats unverkennbar; die gewonnenen Resultate müssen, wie die mitgetheilten Zahlen ergeben, zum grossen Theil der Wirkung des Sublimats zugeschrieben werden, denn nur mit Einführung dieses Desinficiens sehen wir die septischen Todesfälle aus unserer Statistik gänzlich verschwinden; ein besserer Beweis für die günstige Wirkung eines Desinficiens könnte wohl kaum angeführt werden.

Zum Schlusse ist es mir angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor P. Müller, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die gütige Anregung zu dieser Arbeit und Unterstützung bei derselben.

Herrn Dr. Brühl spreche ich hiemit für die freundliche Bereitwilligkeit, mit der er mir behülflich war, meinen aufrichtigsten Dank aus.

Frequenz der Geburten.




376
351
321
septische.
heubett an andere Krankh.
83
84
85
86